



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214819654 U

(45) 授权公告日 2021.11.23

(21) 申请号 202120885013.7

(22) 申请日 2021.04.27

(73) 专利权人 河南建筑职业技术学院

地址 450000 河南省郑州市二七区马寨镇
工业路中段

(72) 发明人 翟亚琼 朱苗苗 押明枫 常健
谷剑锋

(74) 专利代理机构 河南大象律师事务所 41129
代理人 吴素华

(51) Int.Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/14 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

B28C 7/06 (2006.01)

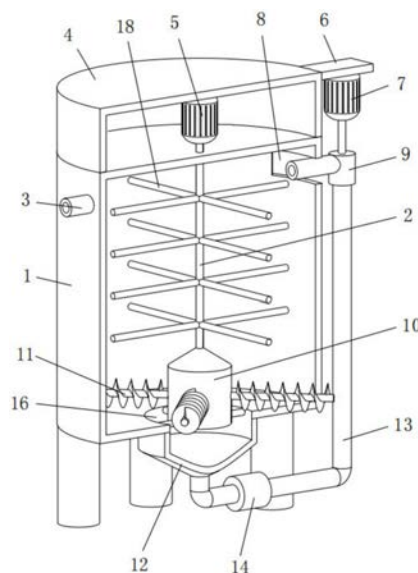
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工程用高效混凝土搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工程用高效混凝土搅拌装置,包括箱体、汇集机构和循环送料机构,所述箱体上端固定连接有固定框,所述固定框顶部中心位置固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接旋转轴,所述箱体内部的旋转轴侧壁上固定连接搅拌杆,本实用新型利用旋转轴的转动带动绞龙转动,使绞龙把箱体底部的混凝土通过漏孔输送到收集框内部,提高箱体底部混凝土的汇集效率,从而提高箱体内部混凝土的循环搅拌和输出效率,本实用新型还设置有循环送料机构,通过输料管和转动管把箱体底部的混凝土循环输送到箱体顶部,提高混凝土的搅拌效率,同时能够通过转动转动管实现循环搅拌和输出混凝土的转换。



1. 一种工程用高效混凝土搅拌装置,其特征在于,包括箱体(1)、汇集机构和循环送料机构,所述箱体(1)侧壁上端开设有进料口(3),所述箱体(1)上端固定连接有固定框(4),所述固定框(4)顶部中心位置固定安装有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出端固定连接有旋转轴(2),所述旋转轴(2)远离第一电机(5)的一端竖直转动连接在箱体(1)底部中心位置,所述箱体(1)内部的旋转轴(2)侧壁上固定连接有用于对混凝土进行搅拌的搅拌杆(18);

所述汇集机构设置于箱体(1)底部,用于把箱体(1)底部的混凝土汇集到循环送料机构的输入端;

所述循环送料机构设置于箱体(1)底部,用于把箱体(1)底部的混凝土循环输送到箱体(1)顶部,同时便于排出搅拌混合好的混凝土。

2. 根据权利要求1所述的一种工程用高效混凝土搅拌装置,其特征在于,所述汇集机构包括安装框(10),所述安装框(10)转动连接在旋转轴(2)侧壁上,所述安装框(10)下端固定连接在箱体(1)底部,所述安装框(10)侧壁下端的箱体(1)底部开设有用于输出混凝土的漏孔(16),所述箱体(1)下端固定连接有用于对漏孔(16)输出的混凝土进行收集的收集框(12),所述收集框(12)的输出端固定连接在循环送料机构的输入端;

所述安装框(10)内部的旋转轴(2)侧壁上固定连接有第二斜齿轮(17),所述第二斜齿轮(17)侧壁上啮合有若干个第一斜齿轮(15),所述第一斜齿轮(15)中心位置水平固定连接有绞龙(11),所述绞龙(11)远离第一斜齿轮(15)的一端穿过安装框(10)侧壁转动连接在箱体(1)内壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种工程用高效混凝土搅拌装置,其特征在于,所述循环送料机构包括输料管(13),所述箱体(1)侧壁上端开设有开口(8),所述输料管(13)的输入端固定连接在收集框(12)的输出端,所述输料管(13)侧壁上固定安装有用于使混凝土流动的输送泵(14),所述输料管(13)的输出端转动连接有转动管(9),所述转动管(9)水平设置在箱体(1)侧壁上端的开口(8)内部。

4. 根据权利要求3所述的一种工程用高效混凝土搅拌装置,其特征在于,所述固定框(4)侧壁上固定连接有安装板(6),所述安装板(6)下端固定安装有用于带动转动管(9)转动的第二电机(7),所述第二电机(7)的输出端固定连接在转动管(9)上端。

5. 根据权利要求4所述的一种工程用高效混凝土搅拌装置,其特征在于,所述安装板(6)内部固定安装有用于提高安装板(6)结构强度的加强筋。

6. 根据权利要求1所述的一种工程用高效混凝土搅拌装置,其特征在于,所述第一电机(5)的底座上固定连接有用于对第一电机(5)进行缓冲减震的减震垫。

一种工程用高效混凝土搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程施工技术领域,具体是一种工程用高效混凝土搅拌装置。

背景技术

[0002] 混凝土是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称。通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料,砂、石作集料,与水(可含外加剂和掺合料)按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,也称普通混凝土,它广泛应用于土木工程。

[0003] 公告号CN211868213U的一种桩基础工程用高效搅拌装置,包括支座,所述支座上侧面设置有搅拌罐,所述搅拌罐环形侧面下部固定连接有出料管,所述搅拌罐环形侧面上部固定连接有入料管,且搅拌罐顶部固定连接有盖板,所述盖板下侧面通过轴承与升运搅龙相连接,所述升运搅龙外侧面焊接固定有搅拌杆,所述搅拌杆外部套接固定有套管,所述套管外侧面镶嵌固定有刮刀片。

[0004] 该实用新型在使用时,升运搅龙只能使混凝土在搅拌罐内翻滚,对混凝土的提升效果较差,同时拨片为正圆锥形,混凝土无法在升运搅龙下端汇集,进一步降低了混凝土的提升效果,不便于使用者使用。

[0005] 针对上述问题,现在设计一种改进的工程用高效混凝土搅拌装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种工程用高效混凝土搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种工程用高效混凝土搅拌装置,包括箱体、汇集机构和循环送料机构,所述箱体侧壁上端开设有进料口,所述箱体上端固定连接有固定框,所述固定框顶部中心位置固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有旋转轴,所述旋转轴远离第一电机的一端竖直转动连接在箱体底部中心位置,所述箱体内部的旋转轴侧壁上固定连接有用以对混凝土进行搅拌的搅拌杆。

[0009] 所述汇集机构设置于箱体底部,用于把箱体底部的混凝土汇集到循环送料机构的输入端。

[0010] 所述循环送料机构设置于箱体底部,用于把箱体底部的混凝土循环输送到箱体顶部,同时便于排出搅拌混合好的混凝土。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述汇集机构包括安装框,所述安装框转动连接在旋转轴侧壁上,所述安装框下端固定连接在箱体底部,所述安装框侧壁下端的箱体底部开设有用于输出混凝土的漏孔,所述箱体下端固定连接有用以对漏孔输出的混凝土进行收集的收集框,所述收集框的输出端固定连接在循环送料机构的输入端。

[0012] 所述安装框内部的旋转轴侧壁上固定连接有第二斜齿轮,所述第二斜齿轮侧壁上啮合有若干个第一斜齿轮,所述第一斜齿轮中心位置水平固定连接有绞龙,所述绞龙远离

第一斜齿轮的一端穿过安装框侧壁转动连接在箱体侧壁上。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述循环送料机构包括输料管,所述箱体侧壁上端开设有开口,所述输料管的输入端固定连接在收集框的输出端,所述输料管侧壁上固定安装有用于使混凝土流动的输送泵,所述输料管的输出端转动连接有转动管,所述转动管水平设置在箱体侧壁上端的开口内部。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固定框侧壁上固定连接有安装板,所述安装板下端固定安装有用于带动转动管转动的第二电机,所述第二电机的输出端固定连接在转动管上端。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述安装板内部固定安装有用于提高安装板结构强度的加强筋。

[0016] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一电机的底座上固定连接有用以对第一电机进行缓冲减震的减震垫。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、本实用新型设置有汇集机构,利用旋转轴的转动带动绞龙转动,使绞龙把箱体底部的混凝土通过漏孔输送到收集框内部,提高箱体底部混凝土的汇集效率,从而提高箱体内部混凝土的循环搅拌和输出效率。

[0019] 2、本实用新型还设置有循环送料机构,通过输料管和转动管把箱体底部的混凝土循环输送到箱体顶部,提高混凝土的搅拌效率,同时能够通过转动转动管实现循环搅拌和输出混凝土的转换。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的三维结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型的剖视图。

[0022] 图3为本实用新型的结构示意图。

[0023] 其中:1-箱体、2-旋转轴、3-进料口、4-固定框、5-第一电机、6-安装板、7-第二电机、8-开口、9-转动管、10-安装框、11-绞龙、12-收集框、13-输料管、14-输送泵、15-第一斜齿轮、16-漏孔、17-第二斜齿轮、18-搅拌杆。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种工程用高效混凝土搅拌装置,包括箱体1、汇集机构和循环送料机构,所述箱体1侧壁上端开设有进料口3,所述箱体1上端固定连接有固定框4,所述固定框4顶部中心位置固定安装有第一电机5,所述第一电机5的输出端固定连接有旋转轴2,所述旋转轴2远离第一电机5的一端竖直转动连接在箱体1底部中心位置,所述箱体1内部的旋转轴2侧壁上固定连接有用于对混凝土进行搅拌的搅拌杆18。

[0026] 所述汇集机构设置在箱体1底部,用于把箱体1底部的混凝土汇集到循环送料机构

的输入端。

[0027] 所述循环送料机构设置在箱体1底部,用于把箱体1底部的混凝土循环输送到箱体1顶部,同时便于排出搅拌混合好的混凝土。

[0028] 所述汇集机构包括安装框10,所述安装框10转动连接在旋转轴2侧壁上,所述安装框10下端固定连接在箱体1底部,所述安装框10侧壁下端的箱体1底部开设有用于输出混凝土的漏孔16,所述箱体1下端固定连接有用于对漏孔16输出的混凝土进行收集的收集框12,所述收集框12的输出端固定连接在循环送料机构的输入端。

[0029] 所述安装框10内部的旋转轴2侧壁上固定连接有第二斜齿轮17,所述第二斜齿轮17侧壁上啮合有若干个第一斜齿轮15,所述第一斜齿轮15中心位置水平固定连接有绞龙11,所述绞龙11远离第一斜齿轮15的一端穿过安装框10侧壁转动连接在箱体1内壁上。

[0030] 所述汇集机构的作用是利用旋转轴2的转动带动绞龙11转动,使绞龙11把箱体1底部的混凝土通过漏孔16输送到收集框12内部,提高箱体1底部混凝土的汇集效率,从而提高箱体1内部混凝土的循环搅拌和输出效率。

[0031] 所述循环送料机构包括输料管13,所述箱体1侧壁上端开设有开口8,所述输料管13的输入端固定连接在收集框12的输出端,所述输料管13侧壁上固定安装有用于使混凝土流动的输送泵14,所述输料管13的输出端转动连接有转动管9,所述转动管9水平设置在箱体1侧壁上端的开口8内部。

[0032] 所述固定框4侧壁上固定连接有安装板6,所述安装板6下端固定安装有用于带动转动管9转动的第二电机7,所述第二电机7的输出端固定连接在转动管9上端。

[0033] 所述循环送料机构的作用是通过输料管13和转动管9把箱体1底部的混凝土循环输送到箱体1顶部,提高混凝土的搅拌效率,同时能够通过转动转动管9实现循环搅拌和输出混凝土的转换,便于使用者使用。

[0034] 本实用新型的工作原理是:

[0035] 使用时,启动第一电机5,第一电机5的输出端带动旋转轴2转动,旋转轴2带动搅拌杆18对箱体1内部的混凝土进行搅拌,同时旋转轴2带动第二斜齿轮17转动,第二斜齿轮17带动第一斜齿轮15转动,第一斜齿轮15带动绞龙11转动,绞龙11把箱体1底部的混凝土汇集到漏孔16上,漏孔16把混凝土输送到收集框12内部。

[0036] 然后启动输送泵14,输送泵14把收集框12内部的混凝土输送到输料管13内部,输料管13把混凝土输送到转动管9内部,转动管9把混凝土输送到箱体1顶部,从而实现混凝土的循环搅拌。

[0037] 在搅拌完成后,启动第二电机7,第二电机7的输出端带动转动管9转动,转动管9的输出端远离箱体1,从而对搅拌完成的混凝土进行输出。

[0038] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。

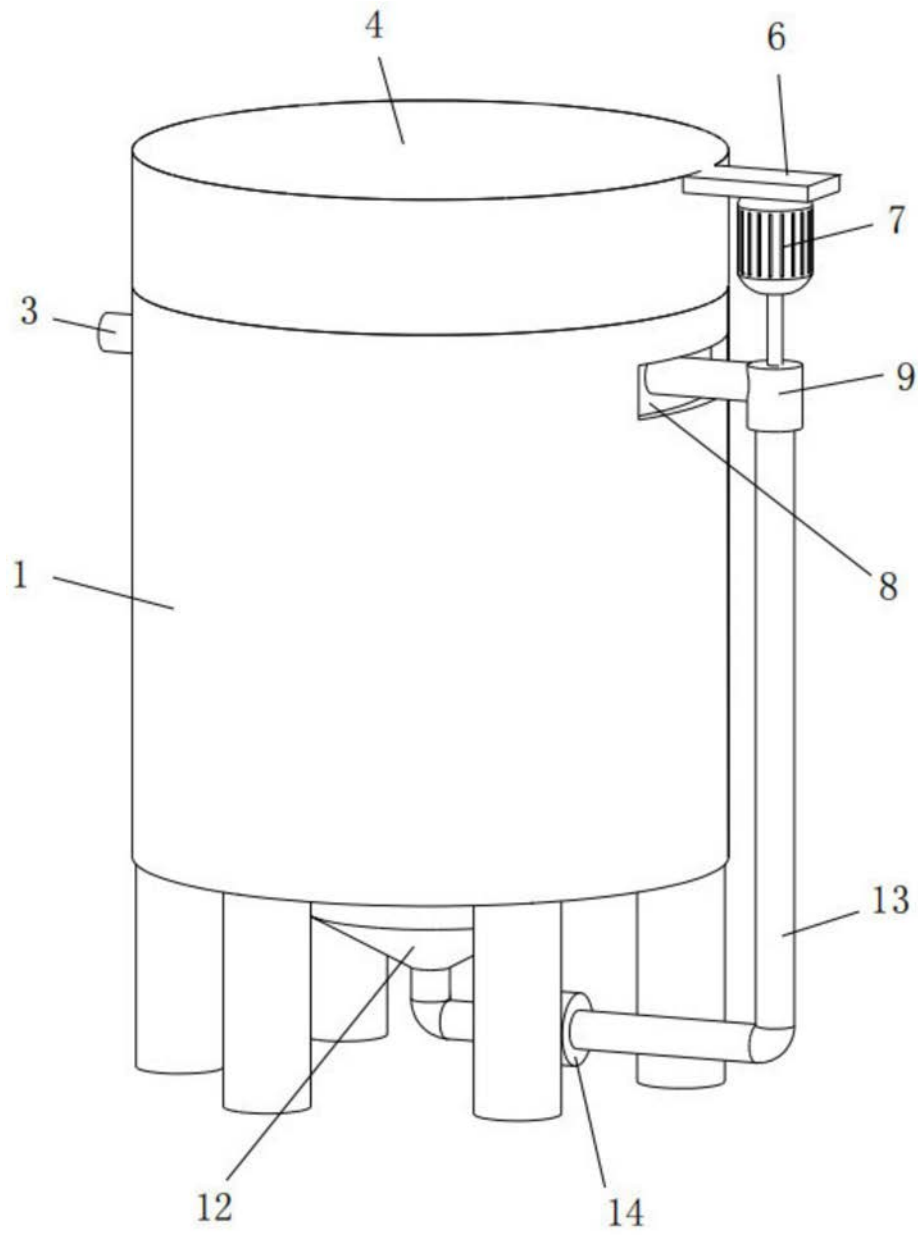


图1

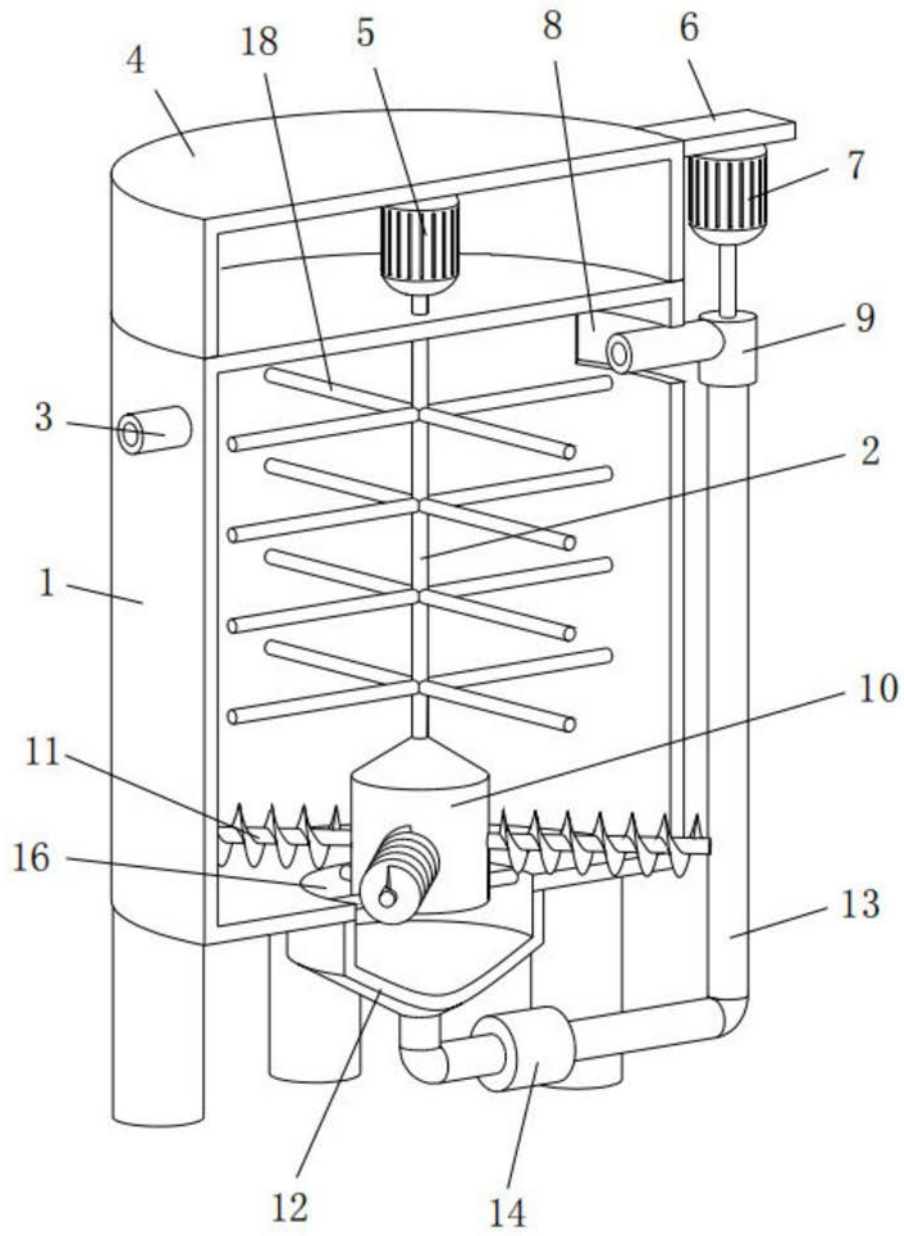


图2

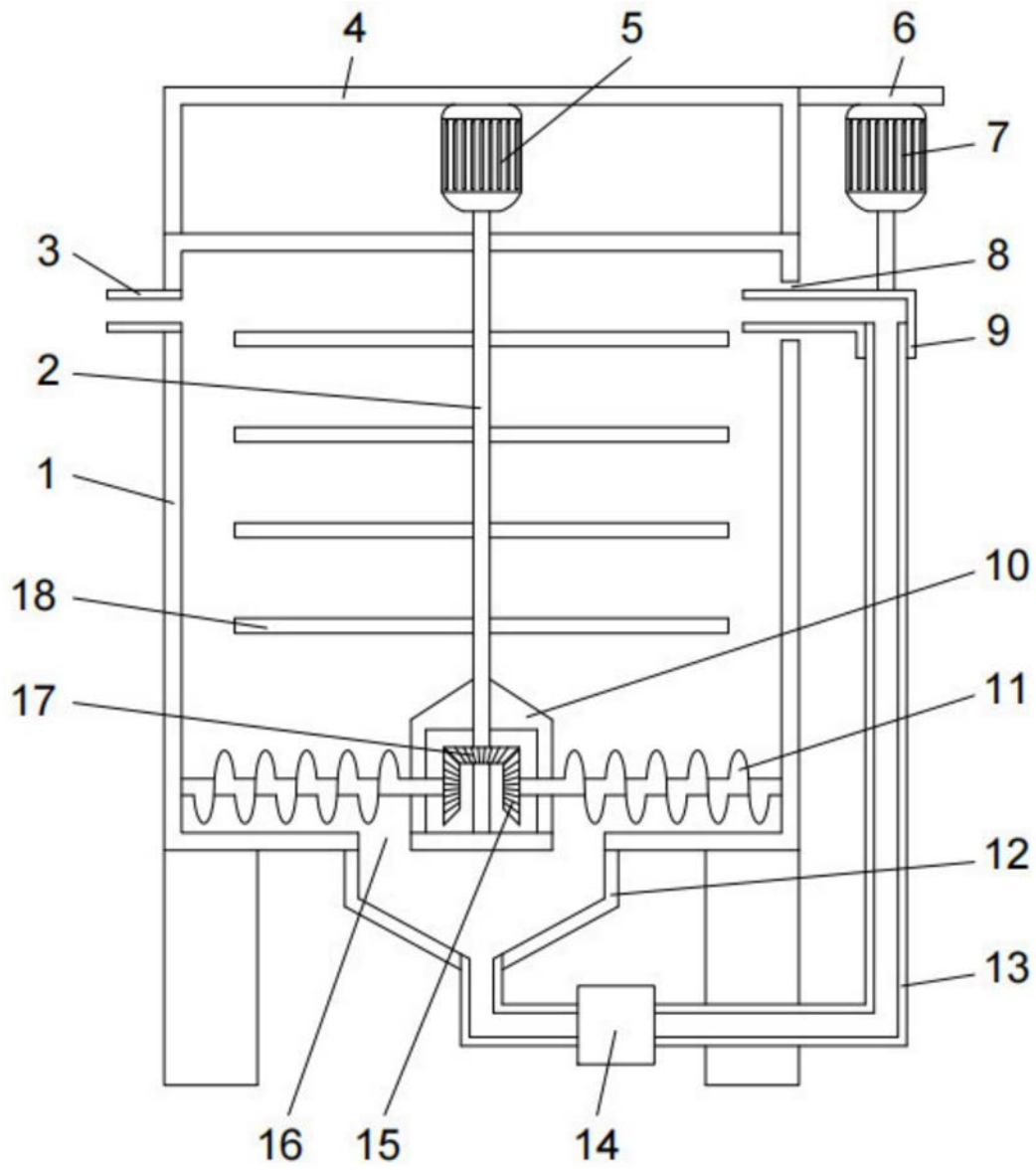


图3